

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE PÚBLICA

ENFOQUE ECOSSISTÊMICO DA SAÚDE

AUTOR: HENRIQUE S. PASSOS

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE MEDICINA

Orientador: Prof. Dr. Luiz Roberto Agea Cutolo

Coorientador: Prof. Paulo Freire Vieira.

Florianópolis, Maio de 2011.

HENRIQUE S. PASSOS

ENFOQUE ECOSSISTÊMICO DA SAÚDE -

Potencialidades e obstáculos no contexto brasileiro

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina,
como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina.

Coordenador do Curso: Prof. Carlos Eduardo Pinheiro
Professor Orientador: Prof. Dr. Luiz Roberto Agea Cutolo
Professor Coorientador: Prof. Paulo Freire Vieira

Florianópolis, 2011

Agradecimentos

Ao meu orientador e coorientador, ambos exemplos da firmeza e integridade na luta diária por uma sociedade mais equânime e amorosa.

À família, as primeiras sensibilidades...
À minha mãe e amiga Maguinha,
ao meu irmão e amigo Augusto,
ao meu Pai e amigo Bert.

Aos amigos... Levo comigo essa alegria.

Aos amigos e colegas+Wagner, Ronaldo, Halana, João, Murilo, Fí, Maurício, Gabriel, Gui, Breno, Marcell, Xandre, Igor, Etel, Felipe, Paulino, Lilly, Yasser, Thiago, Helô, Pedro, Vicente, Mila, Jana, Jimeny, Bruna, Pedro, Léo e João um beijo no coração. Conseguiram tornar o caminho na medicina mais leve e colorido.

Especialmente ao Wagner, João e Murilo, pelos trabalhos e idéias (desde os primórdios+ em 2005 e no CALIMED), que tanto se juntam+a mim e a este trabalho - que é muito deles também.

Aos vários movimentos e "emaranhamentos", aos envolvidos: ao Calimed, ao DANC UFPR, à DENEM, ao Pereira (um movimento), ao Projeto Não me lixó+, ao Morro da Mariquinha, ao Sítio Çara Cura... às Galeras da Casa da Floresta, à Feirinha da UFSC e à Feira Coletiva, ao coletivo do NMD, aos almoços no Ivanzitcho e no bosque, ao Florus, à Casa do Coxinha, à Casa Canceriana do Canto, ao Bosque, à Hora feliz+da Bio, à casa da D. Rosa no Superagui, aos Capoeiras, ao Yoga...

À Unidade de Saúde do Rio Tavares que me recebeu durante todos esses anos, em especial ao César e ao Marcos, com quem tanto aprendi.

À minha família vivente, Léo, Mau, Wá, Carol, Florinha, Akhila, Sanja - e também aos passageiros.

Aos trabalhadores do HU:
às equipes de cada serviço, à comida, ao abrigo, à limpeza, aos banhos quentes, à toalhas secas, ao cafezinho que nunca falta (!), às meninas que deixavam minhas roupas molhadas secando na máquina secadora depois da pedalada, aos seguranças da entrada da emergência, sempre saudando a chegada e a saída com alegria...

Aos motoristas que se afastam dos ciclistas,
agradeço profundamente.

*Todos esses são co-autores do trabalho, mas ao mesmo tempo completamente inocentes face aos conteúdos transmitidos...

(...)

Ainda combatemos com o gigante Acaso toda a insensatez que tem reinado até agora
sobre a humanidade inteira.

Que vosso espírito e vossa virtude sirvam ao sentido da terra, meus irmãos: que o valor
de todas as coisas seja renovado por vós! Para isso deveis ser combatentes! Para isso
deveis ser criadores!

Sabendo purifica-se o corpo; ensaiando com saber ele se eleva; naquele que conhece
santificam-se todos os impulsos; naquele que se elevou, a alma se torna gaia.

Médico, ajuda a ti próprio: assim ajudas também a teu doente. Seja esta tua melhor
ajuda, que ele veja com seus olhos aquele que cura a si próprio.
Mil veredas há, que nunca foram andadas ainda, mil saúdes e ilhas escondidas da vida.
Inesgotados e inexplorados estão ainda o homem e a terra do homem.
Vigiai e escutai, ó solitários! Do futuro chegam ventos com misteriosas batidas de asa; e
para ouvidos finos há boa notícia.

Vós solitários de hoje, vós que vos apartais, havereis um dia de ser um povo: de vós, que
vos elegestes a vós próprios, há de crescer um povo eleito: - e dele o além-do-homem.

Em verdade, um lugar de convalescença há de tornar-se ainda a terra! E já há um
novo aroma em torno dela, um aroma que traz saúde - e uma nova esperança!

Da virtude que dá
NIETZSCHE

RESUMO

O trabalho focaliza os desafios *sui generis* colocados pela emergência do novo paradigma científico (sistêmico) ao planejamento e à gestão de novos sistemas de atenção primária em saúde, num cenário marcado pelo agravamento da crise planetária das relações sociedade-natureza. Inicialmente, ofereço uma síntese cursiva das principais linhas de força da evolução do pensamento biológico no século XX, bem como algumas de suas repercussões mais significativas no campo da teoria e das práticas médicas. Na sequência, procuro situar em que medida o agravamento tendencial da *problemática socioambiental contemporânea* pode ser pensado como um novo e transgressivo ponto de entrada no debate sobre as limitações dos enfoques tradicionais . herdeiros do paradigma analítico-reducionista - de promoção da saúde coletiva . sobretudo no nível comunitário. A intenção é desvelar, ao mesmo tempo, a complexidade e o potencial envolvida na internalização de uma visão sistêmico-complexa do binômio saúde-doença. Dessa forma, no texto podem ser encontradas caracterizações mais precisas (i) das implicações socioculturais e sociopolíticas mais importantes geradas pelo agravamento da *crise ecológica global* . entendida como uma crise de sentido da lógica profunda que condiciona a evolução da sociedade industrial-tecnológica . e também (ii) dos pressupostos epistemológicos e normativos do novo *paradigma ecossistêmico* aplicado ao campo da medicina. Na parte conclusiva, são apontadas algumas das condições gerais de viabilidade de um esforço de aplicação consistente do enfoque ecossistêmico num cenário de mercantilização generalizada do patrimônio natural e cultural da humanidade.

Palavras-chave: enfoque ecossistêmico da saúde, políticas públicas de promoção da saúde coletiva, ecologia política

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Problemática	p. 07
Objetivos e justificativa	p. 08
Metodologia adotada e estruturação dos capítulos	p. 09

CAPÍTULO I É DIAGNÓSTICO CURSIVO DA CRISE CONTEMPORÂNEA.

1.1. Evolução do pensamento biológico no século XX	p. 11
1.2. Repensando as limitações dos modelos dominantes	p. 13
1.2.1. Indicadores e condicionantes da crise socioambiental	p. 16
1.2.2. Implicações no campo da atenção primária em saúde	p. 17

CAPÍTULO II É O ENFOQUE ECOSSISTÊMICO DA SAÚDE

2.1. A crise da ciência reducionista e o contexto de surgimento do enfoque ecossistêmico	p. 20
2.2. Sobre os processos de saúde e doença e as modificações ambientais (Eixo Ambientes favoráveis)	p. 22
2.3. Saúde e Resiliência, importante associação (eixo Reforço comunitário) ..	p. 23
2.4. A abordagem ecossistêmica em saúde (Eixos: Políticas Públicas Saudáveis e Reorientação dos Sistemas de Saúde)	p. 24

CAPÍTULO III: CONDIÇÕES GERAIS DE VIABILIDADE

3.1. Pontos de referência para o planejamento de sistemas experimentais	p. 27
3.2. Novas modalidades de formação médica	p. 30
3.3. No centro do debate: a legitimidade da ética do <i>respeito pela vida</i>	p. 32

CAPÍTULO IV É CONSIDERAÇÕES FINAIS

APÊNDICE

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUÇÃO

(...) meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. Não sou apenas objeto da História, mas seu sujeito igualmente. No mundo da História, da cultura, da política, constato não para me adaptar mas para mudar. (õ) Ninguém pode estar no mundo de luvas nas mãos constatando apenas. (...) A mudança do mundo implica a dialetização entre a denúncia da situação desumanizante e o anúncio de sua superação, no fundo, o nosso sonho. (FREIRE, 1996)

Problemática

A tomada de consciência de uma crise socioambiental em escala global emergiu no início da década de 1970, a partir da difusão de pesquisas interdisciplinares sobre os *limites do crescimento material* (Meadows *et al.*, 1972). Desde então, um volume cada vez maior de investigações passou a ser concentrado na busca de compreensão dos efeitos destrutivos das ações antrópicas sobre os ecossistemas, alimentando assim uma nova linha de reflexão sobre o binômio meio ambiente e saúde.

Ainda mais recentemente, no final do século XX, vêm se acumulando as evidências sobre a magnitude dos impactos ecológicos gerados pelos modelos dominantes de desenvolvimento . num cenário geopolítico marcado pela hegemonia crescente do capitalismo global. O reconhecimento do caráter insustentável no longo prazo . do ponto de vista socioambiental - da civilização industrial-tecnológica, sobretudo em função do agravamento das mudanças climáticas vem se impondo gradualmente como um ponto de viragem decisivo no planejamento de novos estilos de desenvolvimento e de novas formas de vida (IPCC, 2007; SILVEIRA, 2009).

No âmbito do debate sobre novos sistemas de saúde, passamos a perceber melhor as insuficiências do *modelo biomédico*, ainda hegemônico nos dois hemisférios. O crescimento econômico medido por meio de índices agregados e a disseminação do *american way of life* não têm contriuido para a criação de sistemas de saúde ajustados a uma visão sistêmica da vida e compatíveis com o critério de equidade.

Dessa forma, a "situação-problema" delimitada para a elaboração deste trabalho diz respeito à ambivalência criada pelos avanços recentes no aperfeiçoamento do nosso sistema de saúde (sobretudo tendo em vista as conquistas do Movimento pela Reforma Sanitária Brasileira e a criação e garantias constitucionais do SUS, por exemplo) e pela

resistência do sistema à introdução de inovações mais substanciais exigidas tanto pelos movimentos populares quanto pela cosmovisão sistêmico-complexa associada à percepção da crise ecológica em escala planetária (LEFÈVRE, 2004).

Em contraposição ao modelo biomédico-curativo, o enfoque analítico utilizado neste trabalho baseia-se na aplicação de resultados da pesquisa de sistemas complexos ao debate sobre a relação saúde-doença e insiste na necessidade urgente de uma política pública mais elaborada de atenção primária em saúde coletiva (NIELSEN, 2001). Trata-se de uma abordagem ainda incipiente que se insere na sub-área de pesquisa em *ecologia humana sistêmica*, onde o foco incide nas implicações socioculturais e sociopolíticas da *crise ecológica global* (VIEIRA, BERKES e SEIXAS, 2005). Neste contexto, as práticas dominantes de cura constituem indicadores de uma profunda *crise de sentido das formas de vida geradas nas sociedades industriais contemporâneas* (DUPUY, 1980).

Objetivos e justificativa

O trabalho sugere a necessidade urgente de uma nova visão dos desafios que cercam atualmente tanto a formação de especialistas quanto a gestão dos sistemas de saúde coletiva em nosso País, mobilizando para tanto o chamado *enfoque ecossistêmico*. A decisão de construí-lo reflete a especificidade da minha própria trajetória de formação.

Por ocasião da minha matrícula, em 2005, fiquei feliz com a criação do novo currículo, voltado para o fortalecimento da *interação comunitária*, vista como eixo integrador centrado na atenção primária e na formação de generalistas... Mais tarde, passei a conviver com a força de inércia dos hábitos adquiridos, dos *micro poderes* e de um currículo oculto que acabam reduzindo os projetos de mudança paradigmática em simples ensaios de *reforma parcial* do sistema instituído.

Na minha trajetória de formação co-existiram duas dinâmicas dignas de registro. Por um lado, o envolvimento com o Movimento Estudantil, no Centro Acadêmico Livre de Medicina (CALIMED), nos encontros da Direção Executiva Nacional dos Estudantes de Medicina (DENEM), na Jornada Interdisciplinar em Saúde e Ambiente (JIASA) e nos movimentos *libertários* (coletivos de autogestão). Durante o trancamento do curso

comum em medicina, tive a chance de estagiar no Centro de Filosofia e Humanas (CFH) onde cursei disciplinas da Pedagogia, das Ciências Sociais, da Psicologia e da Filosofia¹. Além disso, iniciei-me no aprendizado da Capoeira, do Yoga, da Acupuntura e da Medicina Tradicional Chinesa, do Ciclismo, do Circo, da Permacultura... E por outro lado, num caminho mais comum, a graduação em medicina (Ciência básicas . anatomia, fisiologia, histologia, embriologia, genética...; Semiologia; Módulos de Saúde do Adulto (I ao VI), Módulos de Saúde da Criança (I ao VI), Módulos Saúde da Mulher (I ao VI), Módulos Saúde e Sociedade (I ao VI), Interação comunitária, Estágio optativo de Emergência Cirúrgica e Internato Médico.)

A tensão entre um caminho ~~para~~ e a vivência comum no curso de medicina acabou criando um vácuo. Quero dizer que as concepções em saúde que surgiam ao longo dessa trajetória se complementavam, mas ao mesmo tempo desvelaram contradições e conflitos internos que antes permaneciam apenas latentes. Minha percepção da inadequação do modelo dominante tornou-se cada vez mais nítida.

Das tensões decorrentes emergiu um anseio de analisar e comparar modelos, confrontando-os com uma problemática atual e pertinente . os reflexos da busca de superação da crise socioecológica no campo das práticas de saúde. Passei assim a sentir uma forte necessidade de *complexificar* o meu olhar sobre o binômio saúde-doença ainda durante o processo formativo.

Metodologia adotada e estruturação dos capítulos

Os dados que utilizei são bibliográficos e também vivenciais. Foram ~~coletados~~ ao longo desses seis anos de buscas e questionamentos por meio de entrevistas individuais e grupais, pesquisa bibliográfica e documental, e observação participante. Fiz anotações sistemáticas sobre o tema em meus ~~Cadernos de estudo, anotações e ideias~~. A análise dos dados foi processada à luz da revisão da literatura disponível sobre o pensamento sistêmico-complexo e, mais especificamente, sobre sua aplicação ao planejamento de novos sistemas de gestão da atenção primária em saúde. Ao mesmo tempo, reconheço as diversas limitações no processamento analítico dos dados coletados, identificando o

¹ Capitalismo e Educação (Pedagogia de Paulo Freire, Marx); Antropologia Filosófica (Fenomenologia, ~~Outro~~, Merleau Ponty); Esquizoanálise (Gilles Deleuze e Felix Gatarri, Foucault, Nietzsche, Spinoza); Ecologia Política (Paradigma Sistêmico, Problemática socioambiental, Edgar Morin, Leonardo Boff, Humberto Maturana, ~~Saúde Ecosistêmica~~).

trabalho como uma primeira incursão numa linha de pesquisa que deverá exigir investimentos mais substanciais daqui em diante.

As partes do texto marcadas pela utilização da primeira pessoa indicam que procurei %fazer ver aquilo que se mostra desde si, a partir daquilo que se mostra desde si+ (HEIDEGGER, 1927, p. 123) . em contraponto à teoria pura (do olhar distanciado dos %deuses do Olimpo+). Deste ponto de vista, o que procurei exprimir reflete necessariamente aquilo que pude vivenciar ao longo da minha trajetória de estudante. Por vezes, o uso do plural %nós+ pode ser justificado se levar em conta que a intenção era evidenciar processos mais complexos de percepção e elaboração cognitiva, com um sentido coletivo mais ou menos delineado.

No primeiro capítulo coloco em evidência o lento processo de evolução do pensamento biológico no transcurso do século XX, bem como suas repercussões no campo da teoria e da prática médica. Apresento também um resumo da história recente das transformações processadas na conceituação do binômio saúde-doença e um quadro das diversas dimensões da problemática delineada na parte introdutória. No segundo capítulo o foco incide no tratamento do chamado *enfoque ecossistêmico da saúde* e, no terceiro, numa avaliação preliminar das condições gerais de viabilidade de sua implementação atualmente. As considerações finais oferecem um balanço dos principais resultados dessa análise e algumas pistas para o aprofundamento das pesquisas sobre o tema no campo da formação das novas gerações de estudantes de medicina.

CAPÍTULO I É DIAGNÓSTICO CURSIVO DA CRISE CONTEMPORÂNEA

1.1. A evolução do pensamento biológico no séc XX

No que se segue busco, num primeiro momento, caracterizar os fundamentos epistemológicos e ético-políticos do trabalho. Na sequência, voltada para o tratamento do contexto histórico que tem condicionado a abordagem hegemônica em saúde coletiva, volto-me mais especificamente para destacar a especificidade das realidades brasileira e latino americana neste campo.

Vale a pena ressaltar inicialmente a existência de uma tensão recorrente entre as abordagens reducionista e holista ao longo da controvertida trajetória de evolução da ciência moderna. Do ponto de vista epistemológico, nos primórdios dessa trajetória predominou a tendência de tratar de forma dualista os conceitos de substância e forma - entre a questão *do que é feito?* e a questão *qual é o seu padrão?*+

Segundo Aristóteles, a matéria contém a essência de todas as coisas, mas apenas como potencialidade. Seria a forma a dimensão que tornaria essa essência real, efetiva. A esse processo de desenvolvimento ele denomina *autocompletude*+. Ou seja, matéria e forma seriam as duas faces de uma mesma moeda. Todavia, no decorrer dos séculos XVI e XVII, a visão aristotélica perde espaço. As mesmas revoluções científicas que proporcionaram a impulsão do capitalismo industrial passam a condicionar a disseminação da visão mecanicista do mundo. Neste sentido, Galileu Galilei reduz o campo da validade da ciência à proposição de enunciados quantificáveis. Por sua vez, René Descartes introduz a célebre dicotomia entre mente e matéria. No século XVIII, William Harvey concebeu o fenômeno da circulação sanguínea à luz do enfoque mecanicista, e Lavoisier mostrou que a respiração é uma forma especial de oxidação, confirmando a relevância da química na busca de entendimento do fenômeno da vida.

O movimento romântico surge como uma primeira oposição digna de registro à hegemonia alcançada pelo paradigma mecanicista. William Blake (um crítico apaixonado dos princípios expostos na física Newtoniana) e Goethe estavam preocupados principalmente com o entendimento qualitativo de padrões na natureza, conduzindo à percepção de que os seres vivos deveriam ser considerados como totalidades auto organizadoras. Mas seria importante ressaltar que a visão da natureza como um grande todo harmonioso, e da Terra como uma espécie de ser vivo, já dispunha de uma longa

tradição: a representação de Gaia - a Deusa Terra . constitui um dos fundamentos da cultura grega.

Mas na segunda metade do século XIX, o ponteiro aponta novamente para o mecanicismo. O recém aperfeiçoado microscópio permitiu a formulação de explicações de corte físico-químico na compreensão dos mistérios do mundo vivo. Rudolf Virchow formula uma teoria das células como bloco de construção da vida e Pasteur, em suas pesquisas da microbiologia, estimulou a elaboração de uma teoria microbiana das doenças+. Acreditava-se então firmemente que a vida poderia ser finalmente explicada em termos estritamente físico-químicos.

Ainda no final do século XIX, o vitalismo emerge como uma nova contraposição ao mecanicismo, dando margem à constituição do organicismo. Tanto o vitalismo quanto o organicismo pressupõem que as leis físicas e químicas seriam necessárias, mas claramente insuficientes para uma compreensão efetiva da complexidade embutida na dinâmica dos sistemas vivos. Pois como seria reconhecido pelos teóricos de sistema nas primeiras décadas do século XX, ~~o~~ todo é mais do que a soma das partes+. Os vitalistas atribuíam a dimensão da totalidade à ação de alguma entidade, força ou campo não físico, transcendendo assim os limites da racionalidade científica, ao passo que os organicistas entendiam que o que diferenciava o todo era a ~~o~~ organização+ e as ~~o~~ relações organizadoras+. E na tradição organicista, o conceito de sistema passa a ser utilizado não só na caracterização de organismos vivos, mas também na busca de entendimento das relações sociais. Na fisiologia, a noção de ~~o~~ funçãoq passa a ser absorvida pela noção de ~~o~~ organizaçãoq

Do esforço de superação das limitações dessas duas posições emergiu o novo paradigma sistêmico. Deste ponto de vista, a realidade pode ser lida como uma teia de relações de interdependência envolvendo sistemas imbricados em sistemas, identificáveis por níveis hierárquicos de complexidade organizacional. Uma concepção de ~~o~~ complexidade organizada+ com ~~o~~ propriedades emergentes+ que não existem nos níveis inferiores, tornou-se o cerne de uma nova visão de ciência e de uma nova visão de mundo (BERTALANFFY, 1975).

A psicologia Gestalt pode ser vista como uma aplicação consistente desse novo enfoque. No contexto histórico da República de Weimar, numa cultura claramente anti-

mecanicista, Max Wertheimer e Wolfgang Köhler reconheceram a presença de totalidades entendidas como padrões determinantes dos processos de percepção.

Na década de 1920, os físicos quânticos mostraram que a realidade percebida por meio dos nossos sentidos não pode ser reduzida a um conjunto de propriedades de partículas materiais. No nível subatômico não encontramos partículas que poderiam ser descritas, por analogia, como pequenas bolas de bilhar; o que temos são apenas padrões de probabilidades ou de interconexões que escapam ao tratamento pela via da pesquisa empírica a partir de um determinado limiar de aprofundamento. (CAPRA, 1996)

Por sua vez, as pesquisas em ecologia básica e humana - introduziram novas evidências no processo de compreensão das complexas interrelações envolvendo os seres vivos e o meio ambiente no qual eles emergem e evoluem (CAPRA, 1996).

1.2. Repensando as limitações dos modelos dominantes

Os mecanismos de poder, os modos de produção e os sistemas de expropriação, que nos são comumente apresentados como produtos do destino, enfrentam confronto dos fatos da história deste continente e são claramente desmistificáveis. Como resultado da criação humana, eles podem ser modificados...+(FREITAS)

A revisão da literatura disponível parece confirmar que a evolução das concepções do processo saúde-doença, das políticas públicas de promoção da saúde coletiva e das práticas de formação médica na América Latina está intimamente relacionada à influência norteamericana (ALMEIDA, 2004). Os padrões dominantes de instrução acadêmica, ajustada ao enfoque curativo-individualizante, bem como as práticas cultivadas no âmbito hospitalar guardam sintonia com a difusão do ideário desenvolvimentista que conduziu à proliferação das faculdades de medicina e à fragmentação dos currículos em especialidades. Formou-se assim em nosso País um ambiente cada vez mais propício ao desenvolvimento de um sistema médico de corte capitalista e centrado no complexo médico hospitalar. Neste sentido, tornam-se compreensíveis não só as modificações processadas no INPS durante o período autoritário, com as conseqüentes restrições à participação dos trabalhadores na gestão do sistema e os repasses concedidos à iniciativa privada. Além disso, a Medicina de Grupo passou a estimular a importação de

produtos médico-farmacêuticos.

A partir de meados dos anos 1980, em resposta ao fortalecimento dessa tendência de mercantilização progressiva do direito à vida, os trabalhadores do Ministério da Saúde passaram a reivindicar melhores condições de trabalho e, no bojo da rearticulação dos movimentos sociais, o movimento popular em saúde deflagrou uma dinâmica de oposição crítica bem organizada ao funcionamento do Sistema Nacional de Saúde. Teve início um processo de questionamento centrado nas demandas pela universalização da cobertura, por um modelo de atenção primária menos elitista e pela regionalização assistencial. Tratava-se de um momento histórico de crise do sistema, marcado pela ineficácia, pela ineficiência, por iniquidades e crises de credibilidade frente à transição demográfica epidemiológica, com o envelhecimento da população e mudanças no padrão nosológico (de doenças infectocontagiosas para crônicas degenerativas), medicalização excessiva e explosão de custos e gastos. Dessa forma, acabou se configurando um cenário favorável à proposição de novas concepções do processo saúde-doença-cuidado, articulando saúde e qualidade de vida. O surgimento do Movimento pela Reforma Sanitária pode ser melhor compreendido à luz dessas transformações no campo das políticas públicas (BUSS, 2005).

No cenário internacional, vale a pena ressaltar que, já em 1974 o relatório intitulado *A new perspective on the health of Canadians* (BUSS, 2005) chamava a atenção para o fato de que as intervenções biomédicas não eram primariamente responsáveis pelo bem-estar e pela melhora na qualidade de vida da população:

Até agora, quase todos os esforços da sociedade canadense destinados a melhorar a saúde, assim como os gastos setoriais diretos, concentraram-se na assistência médica. entretanto, as causas principais de adoecimento e morte têm origem nos outros três componentes do conceito: além da biologia humana, no meio ambiente, no estilo de vida e na organização da atenção à saúde (LALONDE, 1974).

Em 1977, por ocasião da 30ª Assembléia Mundial de Saúde, foi proposto o lema "Saúde para todos no ano 2.000+." No ano seguinte, na Conferência Internacional sobre Atenção Primária à Saúde, foi aprovada a *Declaração de Alma-Ata*, que sugeria oito elementos essenciais para alcançar a meta de "Saúde para todos+:

- educação para a prevenção e o controle,
- segurança alimentar e nutrição adequada,

- garantia de abastecimento de água potável e de saneamento básico apropriado,
- atenção materno-infantil, incluindo o planejamento familiar;
- imunizações contra as principais doenças infecciosas;
- prevenção e controle de doenças endêmicas; e
- distribuição equitativa de medicamentos básicos.

Ainda em nosso País, em 1986, a 8ª CNS possibilitou a elaboração das bases conceituais e metodológicas para o planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS). A proposta foi considerada oportuna e legítima pela maioria da população, contando ainda com o respaldo da liderança do Movimento Sanitário Brasileiro. Instituiu-se assim um novo modelo para o SNS, reafirmando a Reforma Sanitária como um processo de democratização da saúde coletiva em todo o País.

Também em 1986, durante a Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, no Canadá, foi redigida a Carta de Ottawa. Ela representou uma resposta emblemática às crescentes expectativas por uma nova política de promoção da saúde coletiva. Num contexto marcado pela difusão da noção de saúde entendida como ausência de doenças, a carta atentava para as condições e os recursos fundamentais para a saúde: paz, habitação, educação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade.+(OMS, 1986).

No Brasil, a aprovação da Nova Constituição em 1988 e das Leis Orgânicas em 1990 passou a garantir legalmente a criação de um sistema público de saúde que deveria atender aos critérios de equidade, integralidade, universalidade, controle social e hierarquização da assistência (BRASIL, 1988). Neste sentido, a Lei 8.080/90, no artigo 3º enfatiza:

A saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso a bens e serviços sociais; os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do país (BRASIL, 2007).

No entanto, o Movimento Sanitário, mesmo com as garantias constitucionais de um novo sistema de saúde, acabou esbarrando na hegemonia do sistema mercantilista e na sua força de manipulação, gerando incoerências e conflitos estruturais que perduram até os dias de hoje.

Em 1988, na Austrália, ocorre a II Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, da qual surgiu a Declaração de Adelaide sobre Políticas Públicas Saudáveis. E três anos depois, por ocasião da III Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, na Suécia, foi lançada a *Declaração de Sundsvall sobre Ambientes Favoráveis à Saúde*,

(...) dirigida diretamente a políticos e outros atores responsáveis pela tomada de decisão em todos os setores relevantes e diferentes níveis da sociedade. Conclama, ainda, a todos os defensores e ativistas do setor saúde, do meio ambiente e da justiça social a unirem forças e formarem uma aliança voltada para o objetivo comum de atingir a Saúde Para Todos (OMS, 1991).

1.2.1. Indicadores e condicionantes da crise socioambiental

A problemática planetária do meio ambiente foi desvelada no bojo da formação de uma nova visão de mundo e da configuração de novos campos de investigação inter e transdisciplinar. As questões decorrentes refletem as insuficiências da visão de mundo mecanicista e dos modelos dominantes de desenvolvimento, concentrando a atenção numa compreensão renovada dos processos de auto-regulação biosférica¹.

No final da década de 1960 e no começo dos anos 1970 surgem os estudos pioneiros² que procuram comprovar a validade dos indicadores de uma crise historicamente inédita pelo fato de colocar em risco a sobrevivência da espécie humana (SACHS, 2007; MORIN e KERN, 2000).

No que diz respeito às repercussões desses estudos no campo da gestão da saúde coletiva, cabe salientar os impactos da poluição química generalizada nas águas, na atmosfera, nos alimentos e nos organismos. Os indicadores evidenciados pela comunidade científica no período posterior à realização da Conferência de Estocolmo foram ampliados e aprofundados no decorrer da década de 1990. No final do século XX o cenário torna-se cada vez mais preocupante. Na virada do milênio, em meio a controvérsias sobre as melhores opções de enfrentamento da crise, consolida-se a

1

2 Ver: CARSON, R. (1962) Primavera Silenciosa, mostrou como o DDT penetrava na cadeia alimentar e acumulava-se nos tecidos gordurosos dos animais, inclusive do homem; e Relatório Meadows . *Os Limites do Crescimento*- Clube de Roma . 1969 (1972), realizado por uma equipe de cientistas, apontou que homem se transformou, entre outras coisas, no principal agente de redução de biodiversidade, de efeito estufa, de intoxicação da atmosfera nos centros urbanos, ou seja, respectivamente em outras palavras, o principal causador da queda de resiliência (capacidade de um sistema de absorver perturbações externas sem, contudo, sofrer transformações qualitativas) do ecossistema planetário, aquecimento global e o aumento epidemiológico de doenças respiratórias.

representação segundo a qual estaríamos nos aproximando do limiar de uma dinâmica irreversível de degradação dos sistemas de suporte da vida em escala planetária (LOVELOCK, 2006; SACHS, 2007; SILVEIRA, 2009):

Os impactos das ações antrópicas sobre o ambiente não serão reversíveis a curto e médio prazo, e os efeitos das transformações produzidas por nossa civilização se farão sentir durante duzentos anos ou mais, mesmo que todas as fontes de poluição e contaminação fossem controladas até o final desta década (2010) (WHO 2007-2008).

Os riscos de ultrapassagem dos limites biosféricos por meio da difusão globalizada do modelo de crescimento material ~~a~~ qualquer custo+configuram uma crise de padrões civilizatórios, de estilos de vida, que desafia a legitimidade alcançada pelo enfoque reducionista do binômio saúde-doença e dos sistemas de saúde.

A literatura disponível em ecologia política tem convergido no reconhecimento do caráter destrutivo das modalidades dominantes de produção de riquezas, alertando para os efeitos nocivos . a curto, médio e longo prazos - das cadeias produtivas sobre a base de recursos naturais de uso comum:

A década de 1990 ficou marcada por uma aceleração generalizada das transformações sobre o cenário mundial, e podemos observar uma integração econômica financeira progressiva ocorrendo num contexto geopolítico unipolar (MILTON SANTOS, XXXX). O processo de globalização em curso à medida em que avança surpreendendo as localidades com seu vigor irresistível, também desencadeia fenômenos de desequilíbrio ecológico e deterioração dos modos de vida individuais e coletivos (LEFEBVRE, XXXX). Tais avanços ocorreram graças a um desenvolvimento científico experimental fabuloso, capaz de levar o conhecimento formal sobre a natureza, sobre o universo, e sobre a própria condição material orgânica dos seres humanos a extremos, sempre gerando novas tecnologias e sendo realimentado por elas. (SILVEIRA, 2009)

Deste ponto de vista, torna-se urgente conceber novas estratégias de ação coletiva visando assegurar o direito à vida das gerações atuais e futuras.

1.2.2. Implicações no campo da atenção primária em saúde (SILVEIRA, 2009)

A relação da crise socioambiental com a problemática da promoção da saúde coletiva está expressa num conjunto de indicadores elencados por Lefevre (2004): (i) o aumento tendencial das doenças crônico-degenerativas em consequência do aumento da expectativa de vida; (ii) o aumento do rol de doenças resultantes das transformações sociais e culturais do mundo pós-moderno, decorrentes de um modo de vida que em nada favorece a saúde das pessoas e das comunidades como a violência, o estresse, o

crescente uso de drogas, as depressões, as insônias, as iatrogenias etc.; e (iii) o aumento do número de mortes em decorrência da obesidade, ultrapassando as mortes evitáveis pelo uso do tabaco; (iv) o aumento do número de crianças obesas, sobretudo em famílias de baixa renda; e (v) os níveis crescentes de desnutrição causada sobretudo por deficiências de ferro, em crianças matriculadas em creches e pré-escolas municipais, pesquisadas em 20 capitais brasileiras.

No âmbito do debate sobre mudanças climáticas, Silveira (2009) assinala que o *Working Group II: Impacts Assessment of Climate Change (WG II)*, em seu quarto relatório, estabelece que elas já contribuem para o total de doenças e mortes prematuras, sendo essa evidência de 'muito alta confiança' (IPCC, 2007)¹. Tal perspectiva é compartilhada por diversos outros autores, assim como pela organização mundial de saúde (OMS).

Já foi demonstrado também que as mudanças nos níveis de precipitação e de temperatura em contextos regionais mais específicos tendem a alterar a distribuição de vetores de doenças e a distribuição de espécies cujo pólen é alergênico, aumentando os índices de mortalidade por ondas de calor². Nas palavras de Confalonieri e Marinho (2007), no capítulo referente às conclusões do trabalho intitulado *Mudança Climática Global e Saúde: Perspectivas para o Brasil*, os padrões climáticos projetados provavelmente deverão provocar, dentre outros efeitos: (i) o agravamento da insegurança alimentar, inclusive os impactos sobre o crescimento e o desenvolvimento infantil (média confiança); (ii) o aumento do número de óbitos, feridos e doentes devido a ondas de calor, vendavais, tempestades, incêndios e secas, bem como a ocorrência de estresse pós-traumático (alta confiança); (iii) o incremento da prevalência de doenças infecciosas endêmicas (malária, leishmaniose, leptospirose e dengue), por meio de mudanças na distribuição de vetores relacionadas ao ciclo da água e temperatura; e (iv) o aumento substancial da demanda por serviços de saúde (equipes, consultas, exames, medicamentos, atendimentos de emergência, insumos, transporte etc), assim como situações de insegurança epidemiológica e social (surtos, epidemias, sofrimento psíquico, desemprego, violência social) desencadeadas por migração e deslocamentos de pessoas (refugiados ambientais) (Confalonieri *et al*, 2007, p.51).

¹ Muito alto nível de confiança (very high confidence) é uma medida de qualidade da evidência científica, e indica um intervalo de confiança superior a 95% (Confalonieri *et al*, 2007).

² Admite-se que a onda de calor ocorrida no verão europeu de 2005 ocasionou a morte de mais de 30000 pessoas (Epstein e Mills, 2005).

Em publicação destinada especificamente à auxiliar na realização de estudos de avaliação de risco local (OMS, 2007) face às mudanças climáticas, foram destacadas: (i) as enfermidades transmitidas pela contaminação dos alimentos e das águas; (ii) as enfermidades transmitidas por meio das catástrofes naturais (ressacas, enxurradas e deslizamentos de terra), da insegurança alimentar e da desnutrição.

Ainda segundo este documento, outras repercussões prováveis sobre a saúde não passíveis de quantificação, porém já reconhecidas, são devidas (i) ao agravamento da poluição atmosférica e da concentração de aero-alergenos; (ii) a modificações na transmissão de outras enfermidades infecciosas; (iii) aos efeitos sobre a produção de alimentos pela influência direta do clima, das pragas agrícolas e enfermidades das lavouras; (iv) a fenômenos de seca e estiagem prolongadas; (v) a migrações ocasionadas por catástrofes naturais, colheitas perdidas ou deficiências no abastecimento de água potável; (vi) à destruição das infra-estruturas sanitárias causada pela elevação do nível do mar e maior ocorrência de eventos climáticos extremos; (vii) os conflitos pela repropriação de territórios e recursos ambientais; e, finalmente, (viii) a morbidade direta associada às anomalias de frio e de calor.

Face a este cenário, Lefèvre e Lefèvre apontam as limitações das políticas de promoção da saúde que estão em curso:

(...) se por um lado a modernidade trouxe avanços inegáveis à humanidade no que tange à questão da saúde das populações, pois assistimos o incremento da esperança de vida ao nascer em níveis jamais vistos, em decorrência do acesso e disponibilização de serviços e tecnologias em saúde às comunidades, por outro lado a complexidade do mundo pós-moderno apresenta uma realidade sanitária de difícil enfrentamento combinando, especialmente nos países do chamado terceiro mundo, doenças típicas de países avançados com as de países subdesenvolvidos (LEFÈVRE, LEFÈVRE, 2004).

CAPÍTULO II É O ENFOQUE ECOSSISTÊMICO DA SAÚDE

Ao longo das últimas três décadas podemos observar o declínio progressivo da hegemonia exercida pelo **enfoque bio-médico tradicional**, a lenta consolidação institucional do **enfoque comunitário** e **sanitarista** e, mais recentemente, a conformação do chamado **enfoque ecossistêmico da saúde** - particularmente no contexto da pesquisa canadense dos anos 1990 (Forget e Lebel, 2001; Lebel, 2003). Em nosso País, todavia, este último permanece ainda hoje restrito ao debate acadêmico.

Como já foi ressaltado anteriormente, o que está em jogo aqui é a construção de um novo paradigma civilizatório, que pressupõe uma nova visão do processo de promoção da saúde.

2.1. A crise da ciência reducionista e o contexto de surgimento do enfoque ecossistêmico

Não podemos negar que a tecnologia médica tem contribuído para a contenção e redução das doenças infecciosas e imunopreveníveis. No entanto, é na forma da organização socioambiental que as doenças encontram espaço para ora emergirem, ora ganharem novas faces (PIGANTTI, 2003).

Crise quanto ao excesso de informação:

Aumento do volume de informação, aumento do número de subáreas do conhecimento, fragmentação do conhecimento, irrelevância social - crise paradigmática do conhecimento, crise dos sistemas educacionais.

Crise quanto ao saber:

Parece que nada podemos contra a elitização de um saber (acadêmico, disciplinar) impotente à complexidade da teia da realidade, da complexidade existencial, mas poderoso como instrumento de dominação (MORIN, 2002).

O que se mostra, afinal, é que a ciência pode produzir ignorância. Quando fecha-se na especialidade, na fragmentação do conhecimento, na definição de realidade sobre a causa e o efeito (MORIN, 2002).

A fragmentação do conhecimento e da compreensão da realidade atingiu um ponto tal que até mesmo especialistas já não conseguem lidar com os problemas urgentes de suas áreas de especialização (JIASA, 2007).

O aprofundamento do conhecimento permitiu ver a fragilidade dos pilares em que se funda. Boaventura de Sousa Santos nos coloca que a excessiva e frenética parcelização e disciplinarização do saber científico faz do cientista um ignorante especializado. E completa:

As tecnologias preocupam-se hoje com o seu impacto destrutivo nos ecossistemas; a medicina verifica que a hiperespecialização do saber médico transformou o doente numa quadrícula sem sentido quando, de fato, nunca estamos doentes senão em geral; a farmácia descobre o lado destrutivo dos medicamentos, tanto mais destrutivos quanto mais específicos, e procura por uma nova lógica de combinação química atenta aos equilíbrios orgânicos; o direito, que reduziu a complexidade da vida jurídica à secura da dogmática, redescobre o mundo filosófico e sociológico em busca da prudência perdida; a economia, que legitimara o reducionismo quantitativo e tecnocrático com o pretendido êxito das previsões econômicas, é forçado a reconhecer, perante a pobreza dos resultados, que a qualidade humana e sociológica dos agentes e processos econômicos entra pela janela depois de ter sido expulsa pela porta... (SANTOS, 2008).

Quanto à complexidade:

Enfim, quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais percebemos como não podemos resolvê-los isoladamente. São problemas interligados, interdependentes. Por exemplo, só será possível reduzir a população mundial quando a pobreza for reduzida no âmbito mundial. Enquanto houver enormes dívidas, as florestas dos países meridionais continuarão a ser destruídas. A escassez de recursos e a degradação do meio ambiente aliados a populações em rápida expansão leva ao colapso de comunidades locais e a violência étnica característicos da era pós guerra fria.

O ápice de tal contexto é a situação atual, desenhada neste trabalho. Quanto à ciência e ao pensamento essa situação é bem colocada nas palavras de Morin, quando identifica a hipertrofia da qualidade analítica do pensamento como gestora da fragmentação do conhecimento (e de sua potencialidade para produzir conforme interesses de progresso independente de condicionamentos maiores), produzindo concentração de saberes desconexos - e portanto estanques - nas hiper especializações.

A desconexão serviu à ignorância, onde a capacidade integrativo sintética do

pensamento humano foi se perdendo nas palavras das teorias disciplinares. As disciplinas foram e ainda são a demarcação dos limites dos objetos de investigação. Porém, esses limites se mostram fictícios diante de uma situação complexa onde as demandas são a sustentabilidade e a ética de um modelo civilizacional agora planetário, posto que globalizante. As insuficiências da ciência para o enfrentamento da problemática contemporânea, aponta para a necessidade do outro paradigma sistêmico, integrativo.

É nesse ponto que se compõe a importância das ciências ecológicas. Termo que atualmente traz implicitamente a característica de ser complexo, integrativo e portanto transdisciplinar quanto ao método. Propõe portanto a ruptura com o pensamento analítico que não é também sintético, à disciplina que não é transdisciplinar em suas problemáticas e respostas (SILVA, 2009).

A seguir neste capítulo abordarei, com o enfoque da Saúde Ecológica, a Promoção da Saúde rondando seus eixos teóricos, a saber: (i) Políticas Públicas Saudáveis; (ii) Ambientes favoráveis; (iii) Reforço comunitário; (iv) Reorientação dos sistemas de Saúde; (v) Comportamento saudável: desenvolvimento de habilidades (pouco abordado aqui)

2.2. Sobre os processos de saúde e doença e as modificações ambientais (eixo Ambientes favoráveis)

Não podemos negar que a tecnologia médica tem contribuído para a contenção e redução das doenças infecciosas e imunopreveníveis. No entanto, é na forma da organização socioambiental que as doenças encontram espaço para ora emergirem, ora ganharem novas faces (PIGANTTI, 2003).

Há uma nítida e direta inter-relação entre o processo Saúde e doença dos seres humanos e as modificações ambientais, os movimentos político-econômicos. As condições de transmissão das doenças ou da patogênese são propiciadas pela forma com que são realizadas as intervenções humanas nos ambientes . quaisquer que sejam elas. A noção de saúde considerada à luz do pensamento sistêmico complexo leva a representação do campo unitário organismo ambiente.

As pesquisas em ecologia humana ao longo do século passado revelam a existência de correlações empiricamente testáveis envolvendo o estado do meio ambiente

e as condições de saúde e qualidade de vida de indivíduos e grupos. Ou seja, as condições de transmissão das doenças ou da patogênese são influenciadas pela forma que assumem as nossas relações com o meio biofísico e construído. Mas registros e publicações descrevendo as relações de interdependência entre a saúde dos seres humanos e a qualidade do ambiente do qual fazem parte são tão antigos quanto nosso conhecimento escrito (CAPRA, 1996).

Civilizações antigas desenvolveram elaborados sistemas médico filosóficos que levam em conta a complexidade envolvida nesse tecido interativo e fundamentam uma abordagem que contrasta com o pensamento dicotômico típico da racionalidade ocidental (GUATARI, 1990). Deste ponto de vista, a saúde não representa um estado de ausência de doenças (LEFÈVRE, 2004).

2.3. Saúde e Resiliência, uma importante associação (eixo Reforço comunitário): (Quanto à diversidade)

Saúde Ecológica relaciona-se com a resiliência que permeia cada nível sistêmico, ou seja, cada parte do todo e o todo também. Resiliência é a capacidade de um sistema ecológico de absorver perturbações externas, sem, contudo, alterar-se qualitativamente, mesmo que as variáveis não se mantenham constantes e nem se aproximem de um equilíbrio determinado. Na ultrapassagem da resiliência, busca-se um outro estado homeostático, de outra qualidade (GALLOPIN, 1986).

A problemática socioambiental passa por uma crise de diversidade e, por consequência, de resiliência. Há uma relação diretamente proporcional de resiliência e diversidade.

-Homeostase planetária . amparada pela resiliência do sistema complexo deste planeta.

-Resiliência de um sistema complexo . multiplicada pela diversidade deste sistema.

-Diversidade . quando se trata da biosfera . Bio-diversidade.

-Diversidade . quando se trata da sociedade humana . Cultura local, autonomia regional, protagonismo cooperativo.

2.4. A abordagem ecossistêmica em saúde (Eixos: Políticas Públicas Saudáveis e Reorientação dos Sistemas de Saúde)

A medicina é a política em larga escala+ (Wirchow)

A abordagem ecossistêmica em saúde é uma perspectiva prática, na busca de caminhos que auxiliem na direção da complexidade, da interdisciplinaridade e da sustentabilidade das ações sanitárias. Suas características essenciais são a capacidade de manter a integridade e a de atingir metas humanas razoáveis e sustentáveis. Uma abordagem ecossistêmica para a pesquisa e gestão deve ser transdisciplinar e assegurar a participação de diversos atores. Tais características fornecem um meio à ciência para lidar melhor com a complexidade dos ecossistemas (GOMEZ, 2006)

Na abordagem ecossistêmica a relação saúde-doença e a promoção da qualidade de vida são vistas sob o ângulo do novo paradigma científico sistêmico complexo. A medicina é considerada como eixo estruturante de uma reflexão transgressiva sobre a crise de sentido das formas de vida geradas pela civilização industrial-tecnológica globalizada. Nesta abordagem não se considera a doença como fatalidade, e a saúde, tampouco, deve ser uma resposta permanentemente reproduzida a esta fatalidade+ (LEFÈVRE, 2004). A Saúde como conceito positivo e não a simples negação da doença.

O enfoque ecossistêmico tem como pressuposto a união entre a ciência e mundo da vida+na construção da qualidade de vida social e ambiental, como responsabilidade coletiva e individual. Trabalha-se com as noções de complexidade, de instabilidade e de intersubjetividade no processo de construção da realidade e de sua compreensão. O fenômeno em estudo, portanto, tem de ser entendido em suas interações e tratado como parte de um sistema interconectado com outros sistemas.

A noção de instabilidade vem da constatação de que o mundo sempre está em processo de tornar-se+e de levar+, havendo, portanto, uma lógica na desordem. Ela é um elemento necessário à auto-organização. A intersubjetividade na construção da realidade e do saber se opõe à idéia da possibilidade de existir um conhecimento objetivo externo aos sujeitos. Sob tal ponto de vista, sujeito e objeto só existem relacionamente e nas interações que estabelecem entre si.

Sobre a concepção ecossistêmica do binômio saúde-doença:

Não há um ecossistema pré-definido sobre o qual se possa aplicar uma definição. São os atores que nele atuam que devem assumir a responsabilidade de defini-lo, de acordo com os objetivos de mudança e de intervenção, sempre levando em conta que o espaço delimitado está dentro de sistemas maiores (FORGET e LEBEL, 2001).

Do ponto de vista sanitário, o binômio saúde-doença se constitui como um processo coletivo, portanto, é preciso recuperar, nesse coletivo, o sentido do **lugar+** como o espaço organizado para análise e intervenção, buscando identificar, em cada situação específica, as relações entre as condições de saúde e seus determinantes culturais, sociais e ambientais, dentro de ecossistemas modificados pelo trabalho e pela intervenção humana.

Rumo a uma nova geração de políticas públicas de saúde coletiva:

Pilares de uma abordagem ecossistêmica:

Transdisciplinaridade:

O fracasso da abordagem disciplinar para compreender e tratar de aspectos complexos iniciou a busca de integração de diferentes perspectivas, para se criar um diferente conceito do que seria o entendimento. Este novo conceito pode-se chamar de transdisciplinaridade (FORGET & LEBEL, 2001; NIELSEN, 2001). É uma exigência epistemológica para lidar com a complexidade da interação dos vários componentes sociais, econômicos e ambientais do ecossistema. Veremos mais quanto à Transdisciplinaridade adiante no capítulo Condições gerais de viabilidade

Participação:

Os pesquisadores devem compreender as necessidades dos atores locais com relação à pesquisa que será realizada em seu habitat. O envolvimento destes na pesquisa facilita a sua integração no contexto a ser pesquisado (NIELSEN, 2001). Esse conceito abrange a noção de **participação popular+**.

Equidade:

Qualquer intervenção em uma dada realidade deve ser feita com a participação de todos os atores envolvidos. Os interesses de todos os segmentos envolvidos na pesquisa, independente do gênero ou classe social, devem ser atendidos ; deve existir um equilíbrio entre os interesses da academia, população ou gestores. (LEBEL, 2003)

Cap. III: CONDIÇÕES GERAIS DE VIABILIDADE

3.1. Pontos de referência para o planejamento de sistemas experimentais (NIELSEN, 2001)

- É importantíssimo definir, a cada caso, ainda melhor o conceito de Saúde Ecológica para que possa servir como um guia para tomadas de decisão.

- Aliar e articular, como propõe Gallopín, os cientistas naturais e os cientistas sociais em torno de dimensões sociais, econômicas, políticas, ambientais, culturais, filosóficas.

- Acabar com a crença de que os dados sociais são menos dignos de crédito porque são subjetivos e não exatos. Acabar com o excesso de positivismo.

- Gestão popular para gestão de saúde ecológica. Não se trata de gerir ecossistemas, mas sim as nossas interações com ecossistemas (do qual fazemos parte).

- Liberação de informação. Livre fluxo informacional. Mudar as relações de poder das mídias para que não haja unilateralidade, reducionismo e centralização.

- Considerar a importância dos problemas transescalares (trans - diferentes níveis sistêmicos de complexidade).

- A promoção da saúde humana deve estar embutida na busca maior pela saúde do ecossistema. Em caso extremo, se os ecossistemas perderem a capacidade de se renovarem, a sociedade ficará privada de serviços essenciais à sustentação da vida.

- Se os condicionantes ecológicos da saúde não forem levados em conta, as intervenções estarão prejudicadas.

- A abordagem ecológica é capaz de determinar elos entre a saúde humana e as atividades ou os eventos que perturbam o estado e a função ecológicos. A compreensão desses elos pode orientar as intervenções e as opções políticas que

promovem a saúde humana.

Alguns pressupostos normativos:

- *Lógica das necessidades básicas* versus lógica do crescimento material ilimitado.
- *Prudência ecológica* (relação de %simbiose+co-evolutiva entre sistemas sociais e sistemas ecológicos).
- *Autonomia* (%self-reliance+) e *empoderamento comunitários*. Saúde comunitária.
- *Novo conceito de eficiência econômica*. Não linear.
- *Promoção de %eco-técnicas+* ajustadas à especificidade de cada *região* em estudo.

Transdisciplinaridade:

A Transdisciplinaridade pressupõe uma linguagem menos técnica, mais poética e literária. Transdisciplinaridade é uma exigência epistemológica do paradigma científico sistêmico. Apresenta desafios metodológicos: (i) mudar o enfoque linear; (ii) fazer mais sínteses; (iii) a participação de todos os agentes. E desafios operacionais: (i) fazer mapeamento histórico das interações que provocam ou provocaram; (ii) degradação ambiental e danos à saúde; (iii) delimitar o universo a ser focalizado, delimitar o subsistema; (iv) fazer diagnósticos sincronizados; (v) e elaborar instrumentos práticos. (GOMEZ, 2006)

Educação para Saúde Ecológica:

Dentro do campo perceptivo possível de cada sujeito e suas circunstâncias temos uma situação tão delicada quanto complexa para organizar uma %cabeça bem feita+, na linguagem de Edgar Morin.

Numa situação onde o horizonte próximo não sinaliza qualquer transformação radical da realidade concreta, impera junto à hegemonia do sistema cognitivo político liberal a normalização da falta de cuidado com o outro e consigo próprio, seja ela interna ou externas, ativa ou involuntária, consciente ou alienada.

Nosso objetivo como educadores e educandos é oferecer e popularizar as ferramentas de que dispomos para agir no sentido de uma outra forma de organização social radicalmente diferente da que vem sendo colocado à vida pelos sistemas hegemônico.

Trabalhar educação sob um enfoque ecossistêmico revela-se como um instrumento potencial de empoderamento dos indivíduos e das comunidades, fornecendo subsídios para uma consciência integrada da teia da vida, das suas interfaces e possibilidades existenciais. Trata-se de ferramenta estratégica para a ética da qual falamos.

Dentro dessa intenção, o trabalho prático se configura com uma grande diversidade de atividades que se interligam na composição de um novo cenário. O desenvolvimento coletivo e pessoal de potencialidades latentes (saúde) necessita um campo aberto de experimentações orientadas.

Incerteza como ponto de partida:

(humildade nas intervenções)

A incerteza como ponto de partida para a construção de um saber, na base da investigação científica e das descobertas. Assim como os navegadores antigos conheciam um fragmento de mundo e, como não tinham a cartografia do mundo, partiam da incerteza, nós cartografamos fragmentos de realidade e, não tendo certeza, nos escapa o futuro. Temos a incerteza do futuro. A realidade é efêmera e tem a ver com um falso sentido de totalidade. Nem os navegadores tinham a realidade, nem a ciência tem. (MORIN e KERN, 2000).

Os descobridores têm a incerteza como raiz de ação, é a incerteza que gera a potência do descobrir. Se o sistema acadêmico não fosse tão hostil, a incerteza não geraria angústia. A incerteza seria muito mais produtiva, como fator de abertura para a descoberta, esta sim geradora de alegria. A incerteza produz o medo da queda ou a leveza da ascensão. (MORIN, 2002).

É preciso considerar sempre o contexto multidimensional de toda problemática e apoiar-se na incerteza. Considerar sempre a reformulação da aposta buscando uma

estratégia de vida que nunca esteja pronta. Menos princípios, mais dilemas.

Corresponsabilidade inter gerações:

Percebemos que, independente às suas intensões, as gerações passadas junto às contribuições das atuais gerações, colocam em perigo a própria existência do homem, e em particular, a das gerações futuras. Percebe-se que há uma co-responsabilidade inter gerações. De novo falamos de cooperação. Cooperação mediatista, contrária à qualquer ação irreversível (voltamos ao princípio da incerteza).

O importante entendimento de que %ós já nascemos velhos+, de que não precisamos, enquanto humanidade, reinventar a roda a cada geração que passa, coloca clara a co-responsabilidade inter-gerações. (MORIN, 2002).

3.2. Novas modalidades de formação médica

Existem diferentes territórios para o exercício das práticas médicas. Vimos no capítulo I os condicionantes históricos da constituição desses espaços. Ressaltamos também que o modelo hospitalar hegemônico, público ou privado, não tem contribuído para uma melhoria substancial das condições de saúde coletiva. Na busca de enfrentamento da crise sanitária, já se tornou um lugar comum reconhecer a necessidade de se concentrar as ações na esfera da *medicina comunitária*. A estratégia de *Saúde de Família e Comunidade* aparece assim como uma estratégia possível tendo em vista a internalização do enfoque ecossistêmico daqui em diante:

%A Saúde da Família no SUS é entendida como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial, operacionalizada mediante a implantação de equipes multiprofissionais em unidades básicas de saúde. Estas equipes são responsáveis pelo acompanhamento de um número definido de famílias, localizadas em uma área geográfica delimitada.

A expansão e a qualificação da atenção básica, organizadas pela estratégia Saúde da Família, compõem parte do conjunto de prioridades políticas apresentadas pelo Ministério da Saúde e aprovadas pelo Conselho Nacional de Saúde. Esta concepção supera a antiga proposição de caráter exclusivamente centrado na doença, desenvolvendo-se por meio de práticas gerenciais e sanitárias, democráticas e participativas, sob a forma de trabalho em equipes, dirigidas às populações de territórios delimitados, pelos quais assumem responsabilidade.

(...) as equipes Saúde da Família estabelecem vínculo com a população, possibilitando o compromisso e a co-responsabilidade destes profissionais com os usuários e a comunidade. Seu desafio é o de ampliar suas fronteiras de atuação visando uma maior resolubilidade da atenção, onde a Saúde da Família é

compreendida como a estratégia principal para mudança deste modelo, que deverá sempre se integrar a todo o contexto de reorganização do sistema de saúde.+(do site: <http://dab.saude.gov.br/atencaobasica.php>)

No campo da formação médica dominante, os estudantes dedicam a maior parte do tempo ao trabalho nas enfermarias, em detrimento da presença nos ambulatórios e na ULS. O processo de formação mobiliza tecnologias sofisticadas, onerosas e subservientes à coações impostas pelo complexo médico-farmacêutico mercantilizado e transnacionalizado.

Percebe-se que esse formato de ensino/aprendizado traz consigo uma idéia que julgo distorcida, pelo fato de partir da premissa segundo a qual a busca de especialização nos permitiria avançar no enfrentamento exitoso da complexidade envolvida na relação saúde-doença. Mas o fenômeno da complexidade relaciona-se, de fato, com a SAÚDE e não com a doença. Continuamos assim carentes de uma reflexão criativa e consistente a respeito dos indicadores e dos condicionantes estruturais da condição de *saúde integral*. Tampouco dispomos de propostas consistentes de humanização, de acolhimento, de acessibilidade e, em síntese, de promoção da saúde à luz de uma visão sistêmica de mundo. Ou seja, operamos com um modelo que continua não correspondendo às necessidades de formação de recursos humanos para o SUS num cenário de *globalização perversa*.

Uma pergunta simples poderia nortear a elaboração de conteúdos prioritários a serem introjetados num novo modelo de formação inspirado no enfoque ecossistêmico: qual a demanda de saúde em termos ecossistêmicos? Uma resposta possível: o ensino/aprendizado orientado por prioridade de prevalência e relevância...

Torna-se assim urgente uma proposta curricular que contemple de forma sistemática o trabalho do *Médico de Família* (Atenção Primária - ~~essencial~~ *care+*), um tipo de trabalho onde todas essas questões carentes de resposta no modelo atual (indicadores e determinantes em saúde, humanização, acolhimento, acessibilidade e promoção da saúde) estariam integradas a uma pauta cotidiana.

A transição para outro território de formação e de prática ainda enfrenta a sedução causada pelo ~~status~~ *+* de especialista e pelos rendimentos como resultado da formação

ultra especializada. As especialidades clássicas são aquelas fortemente atreladas às disciplinas, ao conhecimentos de cunho analítico-reducionista. São portanto as especialidades facilmente associadas à crise paradigmática da ciência contemporânea apontada na introdução deste trabalho. Já as especialidades integrativas, como a Medicina de Família e Comunidade, reconhecem sim as fronteiras disciplinares . para a conveniência da análise e estrutura -, mas concentram-se nas ligações, nas inter relações, em busca de uma compreensão mais profunda da condição humana em sua inserção ecossistêmica.

3.3. No centro do debate: a legitimidade da ética do *respeito pela vida*

Como criar um novo modelo crítico para enfrentar a problemática complexa descrita neste trabalho? Ou seja, como instrumentalizar (ensinar) o olhar para uma análise crítica do cenário? A resposta pressupõe a incursão no domínio da ética. Uma nova plataforma, um conjunto de valores, enfim, uma ética fundamenta um estilo de viver¹, uma *praxis* centrada no ideal do *respeito pela vida* (MORIN e KERN, 2000; VIEIRA e RIBEIRO, 1999).

A vida é um sistema autopoietico (que se gera a si próprio), dotado de metabolismo, com capacidade de auto-organização. Um fluxo auto regulado de matéria, energia e informação. Informação não apenas genética, mas criativa . a pegada+que um ser vivo deixa no planeta.

A teoria darwinista vem recebendo alterações fundamentais. A teoria evolucionista segue bem estruturada, mas alguns conceitos têm sido questionados. O darwinismo clássico nos diz que a evolução dos seres ocorre por meio da adaptação ao meio, um meio competitivo, que seleciona as espécies mais aptas. Mas como se dá essa dicotomia ser vivo . meio ambiente? O que compõe o meio+? Certamente inclui também outros organismos de mesma ou de diferentes espécies. E de que maneira o próprio indivíduo não determina seu meio, adaptando-se, então, a si mesmo? O que é o meio ambiente se não também um sistema vivo que evolui? Então, quem se adapta a quem? E como que a

1

Fiz questão de diferenciar *estilo de vida* de *estilo de viver*. Faço esse reforço primeiro pelo uso comum do termo *estilo de vida*, quase sempre associado ao indivíduo estrito, desconsiderando as condições de vida que precedem o *estilo*+. Com a palavra *viver*+quero indicar uma prática coletiva; e segundo pela palavra *viver* sugerir uma idéia menos estática, quero dizer que partimos do *estar vivendo*+, do devir.

sobrevivência, em meio competitivo, do mais apto, explicaria, ao longo da evolução, um aumento de biodiversidade (várias evidências sugerem que surgimos, todos seres vivos, de um ancestral único comum)? Num meio essencialmente competitivo, onde o mais apto sobrevive, não chegariam, ou pelo menos tenderiam, os ecossistemas a um vencedor final? O melhor+ser vivo? O que vêm se mostrando é que a competição não é a regente da evolução. Já a comunidade da vida+ensina a cooperação...

Dessa forma, no fenômeno da evolução encontramos processos de co-evolução. Não evoluímos no planeta, mas com o planeta. Há sim competição, mas numa relação dialética com processos cooperativos. Na auto-organização da vida não encontramos somente indícios de manutenção e renovação contínuas (onde trocamos de células, de átomos, milhões de vezes, mas continuamos a nos reconhecer por mantermos um padrão de organização), mas também de criatividade e transcendência. A criatividade e a cooperação como dinâmicas evolutivas básicas das entidades auto-eco-organizadoras.

Ao contrário do que defendem os proponentes do ideário da comunidade da vida+, vivemos numa sociedade meritocrática e individualista . e, em consequência, competitiva. Podemos encontrar exemplos pertinentes desta hipótese em praticamente todos os contextos regionais atualmente. A superação desse padrão deverá nos exigir um imenso esforço de reflexão suplementar. Trata-se de um grande desafio que está sendo enfrentado de forma ainda tímida e hesitante pelos atuais sistemas de governança (MATURANA, 1997).

A vida é um acontecimento único devido à acumulação altamente improvável de acasos, ou, ao contrário, o fruto de um processo evolutivo, se não necessário, pelo menos altamente provável? Reconhecemos assim a formação espontânea de macro moléculas próprias à vida em certas condições que podem ser reproduzidas em laboratório; a descoberta de meteoritos de ácidos aminados precursores dos da vida; a demonstração . mediante a teoria de sistemas dissipativos de Ilya Prigogine - de que, em certas condições de instabilidade, há constituição espontânea de organização, donde a probabilidade de reuniões organizadas cada vez mais complexas de macro moléculas em condições termodinâmicas específicas (turbilhões); e, finalmente, a possibilidade de que nessas condições de encontros no curso de uma longa duração, tenha se efetuado um processo eletivo a favor de conjuntos moleculares complementares RNA/proteínas, tornados aptos a se auto replicarem e a metabolizarem; a probabilidade de que, num

universo de bilhões de astros, haja milhões de planetas análogos à Terra, portanto a probabilidade de existência de seres vivos em outras regiões do cosmos.

Já no sentido da improbabilidade, podemos constatar o salto qualitativo/quantitativo (a menor bactéria é um complexo de milhões de moléculas) e a descontinuidade radical entre a mais complexa das organizações macro-moleculares e a auto-eco-organização viva (que é de natureza computacional-informacional-comunicacional) tornam esta altamente improvável; que a dispersão dos constituintes moleculares do ser vivo que obedece à probabilidade física, a qual se realiza efetivamente na morte; os indícios de que a vida teria surgido de uma única vez, isto é, de que todos seres vivos teriam um único mesmo ancestral, o que reforça a hipótese de que um acaso extremamente improvável teria ocorrido em sua origem; a inexistência de vestígios de vida no sistema solar; o argumento segundo o qual outros planetas teriam se beneficiado de condições análogas às nossas não conta mais se, na própria Terra, a vida foi o fruto de um acaso inédito.

Além disso, não se pode descartar uma terceira hipótese: talvez existam organizações muito complexas no universo, dotadas de propriedades de autonomia, de inteligência e até de pensamento, mas que não estariam fundadas numa organização núcleo proteica e seriam inacessíveis à nossa percepção e ao nosso entendimento.

De qualquer modo estamos ainda numa profunda incerteza no que concerne o caráter inevitável ou fortuito, necessário ou milagroso do aparecimento da vida, e essa incerteza repercute evidentemente sobre o sentido de nossas vidas humanas.

Com a vida na referência, devemos então apostar naquilo que parece imediatamente e mediatamente bom levando em conta o contexto planetário como um todo, levando em consideração as singularidades regionais e todos seres vivos. Uma aposta sempre passível de contestação e reformulação.

Precisamos assim de uma ética que reconheça o valor intrínseco da vida e o direito de todos à vida. Uma *ecologia profunda* que vê o mundo como uma rede de fenômenos interligados e interdependentes onde o homem é apenas um dos fios.

Segundo Leonardo Boff (2005), a ecosfera é um milagre se levarmos em conta a lei

da entropia. Ele reconhece que a ação regeneradora está na capacidade de maravilhar-se com isso. Já sabemos o que seria preciso providenciar antes de mais nada: reflorestar, diminuir o crescimento populacional, resolver a questão da dívida externa dos países pobres, aumentar a eficiência e diminuir o impacto da produção energética etc. Então, por que não mudamos? Em boa parte, talvez porque estejamos enfrentando uma *crise de consciência*. Atingimos um ponto incrível de desenvolvimento exterior, tecnológico e evolutivo, mas ainda engatinhamos (talvez até para trás) no processo de desenvolvimento interior. Falamos de uma abordagem integradora. E uma questão norteadora me parece ser como integrar, ou melhor, como reconhecer a integração da diversidade de coisas em um todo único, em uma unidade. Como conceber a unidade na diversidade?

A unidade é alcançada, intelectualmente, através do que P. R. Sarkar (SARKAR, 1984) denomina *princípio da igualdade social*, pelo movimento da mente orientado pela busca do bem-estar de todos os seres. O intelecto guiado por esse princípio segue então uma tendência de síntese. O ponto culminante do intelecto é, então, o começo da intuição, onde a mente opera de forma sintética, menos analítica. E este é o ponto mais difícil para os acadêmicos em geral aceitarem: pois esse é o desenvolvimento do que se pode chamar de espiritualidade - ou seja, o que está além da mente: a consciência.

Tudo isto significa encontrar a essência comum a todas as coisas, a unidade que se esconde por trás da diversidade. Como algumas antigas culturas orientais já pontuavam intuitivamente há milênios: *%omos todos um+, %eu sou eu e minha circunstância+*. Deste ponto de vista, a saúde não seria apenas a conjugação do *%ilêncio dos órgãos+* e da experiência de bem estar. Fundamentalmente, diz respeito à capacidade autônoma de cada ser humano de atualizar seu potencial e de enfrentar - e doar sentido - ao sofrimento inevitável e ao caráter efêmero da sua existência, sempre à luz da história ecológica da humanidade.

4. CAPÍTULO IV É CONSIDERAÇÕES FINAIS

Guardando sintonia com a linha de argumentação crítica sobre as limitações do enfoque biomédico na promoção da saúde coletiva, neste trabalho o foco recaiu numa caracterização preliminar da alternativa representada pelo *enfoque ecossistêmico* emergente. Ressaltamos que este enfoque dispõe de ferramentas de análise, planejamento e gestão de sistemas de promoção da saúde coletiva que parecem mais consistentes e eficazes tendo em vista o enfrentamento das coações impostas pelo agravamento da crise planetária do meio ambiente e das estratégias de desenvolvimento. Neste sentido, pressupomos que esta crise reflete os efeitos *contra-intuitivos* gerados pela hegemonia alcançada pela cosmovisão reducionista e por seus reflexos na organização de todos os sub-sistemas funcionais das modernas sociedades industriais.

Alguns desafios metodológicos e operacionais à busca de superação desses impasses foram também elencados. A estratégia de consolidação e complexificação do *Programa de Saúde da Família (ESF)*, apoiada numa nova proposta de formação médica foram consideradas como dois eixos estruturantes de possíveis mudanças condizentes com a busca de enfrentamento dos imensos desafios que cercam os defensores de mudanças paradigmáticas na maneira de reconceituar o binômio saúde-doença e gerir novos sistemas de atendimento básico no nível comunitário.

No rol dos itens que não puderam ser desenvolvidos e das lacunas de conhecimento sobre o tema a serem cobertas daqui em diante destaca-se inicialmente a necessidade de um programa coordenado de pesquisas empíricas comparativas, sintonizadas com a rede internacional que opera em diversos países com o enfoque ecossistêmico.²

Neste contexto, uma linha de pesquisa pertinente poderia estar ligada à investigação dos conceitos de saúde e doença adotados por Agentes Comunitários de Saúde. A intenção seria oferecer subsídios capazes de nortear o debate sobre novas

² Sugiro, quanto aos obstáculos da promoção da saúde nas comunidades - na Atenção Primária, a leitura do artigo %Dialogando com práticas de Atenção Primária em Saúde+(SILVA, 2011).

propostas de formação, capazes em princípio de suprir as demandas emergentes de complexificação das conquistas obtidas com a implementação do SUS. A avaliação da pertinência dos currículos instituídos nas nossas universidades deveria suplementar este esforço de mapeamento de representações sociais do binômio saúde-doença e das opções possíveis de reformatação dos sistemas de atendimento primário.

Finalmente, seria importante prever a elaboração de mecanismos voltados para o empoderamento progressivo dos Agentes Comunitários de Saúde, no sentido do fomento do seu envolvimento nos espaços públicos de planejamento e gestão enquanto portadores de uma nova visão de mundo, de ser humano e de ação regeneradora alicerçada na ética do *respeito pela vida*.

Apêndice

Apêndice 1 - Datas importantes do movimento ecológico:

ANO	Fato de destaque no contexto ecológico
1500	<p>No dia 1º de maio, para realizar a segunda missa, foi feita uma gigantesca cruz de madeira e uma clareira . prenúncio da devastação das nossas florestas através da exploração predatória.</p> <p>No dia 2 de maio, Gaspar de Lemos voltou à Portugal levando a carta de Pero Vaz de Caminha, que relatava a exuberância da nova terra. Inaugurava-se o contrabando dos nossos recursos naturais . exemplares da flora e papagaios.</p>
1794	Joseph Priestley descobriu o oxigênio . o elemento-chave das interligações dos sistemas vivos.
1859	Lançado o livro A Origem das Espécies de Charles Darwin, que apresentava o pensamento de que todas as coisas vivas eram produto do ambiente trabalhando através do processo de seleção natural.
1863	Thomas Huxley no seu ensaio Evidências sobre o Lugar do Homem na Natureza tratava da interdependência entre os seres humanos e os demais seres vivos.
1864	George Perkin Marsh, diplomata americano, documentou como os recursos do planeta estavam sendo deplecionados e previu que tal exploração não continuaria sem exaurir inevitavelmente a generosidade da natureza; analisou as causas do declínio das civilizações antigas e previu um destino semelhante para as civilizações modernas, se não houvesse mudanças.
1869	O biólogo alemão Ernst Haeckel propôs o vocábulo ecologia para o estudo das relações entre as espécies e o seu meio ambiente.
1889	Patrick Geddes, considerado o pai da Educação Ambiental, argüia que

	uma criança em contato com a realidade do seu ambiente, não só aprenderia melhor, mas também desenvolveria atitudes criativas em relação ao mundo a sua volta.
1949	Aldo Leopoldo, biólogo dos EUA, escreveu A Ética da Terra, considerado a fonte mais importante do moderno biocentrismo ou ética holística.
1962	Rachel Carson, jornalista, lança Primavera Silenciosa, que viria a se tornar um clássico na história do movimento ambientalista.
1968	<p>Em abril, um grupo de trinta especialistas (economistas, industriais, pedagogos, humanistas, etc) passou a se reunir em Roma para discutir a crise atual e futura da humanidade. Assim se formou o Clube de Roma.</p> <p>Em maio, na capital francesa, ocorreram manifestações estudantis que se espalharam pelo mundo, em sinal de protesto pelas condições de vida. Foi uma crise da sociedade, uma explosão revolucionária. Segundo Daniel Cohn-Bendit, o que ocorreu foi a ânsia de viver melhor.</p>
1969	A ONU e União Internacional pela Preservação da Natureza definiam o termo preservação como uso racional do meio ambiente a fim de alcançar a mais elevada qualidade de vida para a humanidade.
1972	<p>O Clube de Roma publica o relatório The Limits of Growth que estabelecia os modelos globais baseados nas técnicas pioneiras de análise de sistemas, projetados para prever como seria o futuro se não houvesse modificações ou ajustamentos nos modelos de desenvolvimento econômicos adotados. O documento denunciava a busca incessante do crescimento da sociedade a qualquer custo, e a meta de se tornar cada vez maior, mais rica e poderosa, sem levar em conta o custo final desse crescimento. Os modelos demonstraram que o crescente consumo geral levaria a humanidade a um limite de crescimento, possivelmente a um colapso. Os políticos rejeitaram as observações.</p> <p>De 5 a 16 de junho, na Suécia, representantes de 113 países participaram da Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano, considerada um marco histórico-político internacional decisivo para o surgimento de políticas de gerenciamento do ambiente. No meio de controvérsias, os representantes do Brasil pediram poluição, afirmando que o país não se importaria em pagar o preço da degradação</p>

	<p>ambiental, desde que o resultado fosse o aumento do PNB. Um carta anunciava: % Bem-vindos à poluição, estamos abertos a ela. Temos várias cidades que receberiam de braços abertos a sua poluição, porque o que nós queremos são empregos, são dólares para o nosso desenvolvimento+. Foi um escândalo internacional. Quando a preocupação com a degradação ambiental era o motivo da conferência, o Brasil externava a abertura de suas portas à poluição, estimulando a vinda de multinacionais, a troco de um estilo de desenvolvimento econômico predatório e incompatível com a manutenção e elevação da qualidade de vida.</p>
1973	<p>Em 30 de outubro, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente, primeiro organismo brasileiro, de ação nacional, orientado para a gestão integrada do meio ambiente.</p>
1974	<p>Realizado em Haia, Holanda, o Primeiro Congresso Internacional de Ecologia.</p>
1976	<p>Em março, no Peru, a Reunião Sub-Regional de Educação Ambiental para o Ensino Secundário enfatizava que a questão ambiental está ligada às necessidades elementares de sobrevivência do homem e aos direitos humanos.</p>
1977	<p>De 14 a 26 de outubro, em Tbilisi, Geórgia, realizou-se a 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela UNESCO, constituindo-se como ponto de partida de um programa internacional de educação ambiental, definindo objetivos, características e estratégias no plano nacional e internacional.</p>
1980	<p>Em abril, o historiador americano Lynn White Jr. propôs ao Papa que São Francisco fosse reconhecido como santo padroeiro da Ecologia. A sugestão foi acolhida.</p>
1986	<p>Em 26 de abril, um experimento mal conduzido, combinado com falhas de projeto, provocou a explosão do reator nº 4 da usina de Chernobyl, na União Soviética. Sessenta a 80% do combustível atômico vazou e cerca de 10.000 pessoas morreram, afetando mais de 4 milhões. O médico norte-americano Robert Gale, estimou que entre 2.000 e 20.000 pessoas vão morrer de câncer nos próximos 50 anos em consequência das radiações emitidas.</p> <p>Em agosto, realizou-se o I Seminário Nacional sobre Universidade e</p>

	Meio Ambiente, com o objetivo de iniciar um processo de integração entre as ações do Sistema Nacional do Meio Ambiente e do Sistema Universitário.
1987	Em abril, deu-se a divulgação do relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento . Nosso Futuro Comum . que tratava de preocupações, desafios e esforços comuns como: busca do desenvolvimento sustentável, o papel da economia internacional, população, segurança alimentar, energia, indústria, desafio urbano e mudança institucional.
1988	De 25 a 28 de abril, especialistas da América Latina reuniram-se na Venezuela e produziram a Declaração de Caracas que denunciava a necessidade de mudança de modelo de desenvolvimento adotado internacionalmente, a debilitação do Estado pela dívida externa e a degradação ambiental. Em 5 de outubro, promulgada a Constituição da Republica Federativa do Brasil, contendo um capítulo sobre o Meio Ambiente e vários outros artigos afins. Em 22 de dezembro, assassinado no Acre, Chico Mendes, líder sindical, reconhecido por sua luta pela preservação da selva.
1989	Em 22 de fevereiro, a Lei 7.735 cria o IBAMA . Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, com a finalidade de formular, coordenar e executar a política nacional do meio ambiente. A Sociedade Brasileira de Zoologia contabilizou 250 espécies em extinção no Brasil (ate 1973 eram 60 espécies). INPE e Banco Mundial estimavam em 9,3% e 12% a área devastada por queimadas e desmatamentos.
1990	Em outubro, em Genebra, promovida pela Organização Mundial de Meteorologia, aconteceu a Conferência Mundial sobre o Clima que discutiu as alterações climáticas no mundo.
1991	Criada a Universidade Livre do Meio Ambiente, em Curitiba. Em outubro é publicada no Brasil Uma Estratégia para o Futuro da Vida . Cuidando do Planeta Terra que tinha por objetivo constituir-se em um guia prático para políticas ambientais.
1992	De 03 a 14 de junho, no Rio de Janeiro, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92),

	<p>com 170 países, que teve por objetivo examinar a situação ambiental do mundo; identificar estratégias regionais e globais; recomendar medidas a serem tomadas nacional e internacionalmente; promover aperfeiçoamento da legislação ambiental internacional; examinar estratégias de promoção do desenvolvimento sustentado e de eliminação da pobreza. A Rio-92 foi considerado por muitos como o encontro internacional mais importante desde que o homem se organizou em sociedades.</p> <p>criação da Convenção Marco das Nações Unidas sobre a Mudança Climática (UNFCCC, na sigla em inglês) durante a Cúpula do Rio, que também pede cortes voluntários nas emissões de gases de efeito estufa.</p>
1995	O segundo relatório de avaliação do IPCC diz que os níveis de gases de efeito estufa ainda estão aumentando, e acrescenta: "o conjunto de evidências sugere uma discernível influência humana no clima global".
1997	Os países do UNFCCC assinam o Protocolo de Kioto, que exige que os países industrializados reduzam as emissões de seis gases de efeito estufa em 5,2% para a meta 2008-2012, em comparação com os níveis de 1990. O protocolo é um "programa marco". O estabelecimento de seus complexos regulamentos legais é deixado para negociações futuras.
2000	Os anos 1990 são considerados a década mais quente já registrada.
2001	O terceiro relatório do IPCC declara como incontestável a evidência de aquecimento global causado pelo homem, embora os efeitos sobre o clima sejam difíceis de detalhar. O documento prevê que, em 2100, a temperatura atmosférica global terá aumentado entre 1,4°C e 5,8°C e os níveis dos mares, entre 0,09 e 0,88 metro, dependendo da quantidade de emissões de gases de efeito estufa. Os Estados Unidos, o maior emissor individual de gases de efeito estufa, abandonam Kioto. O presidente americano, George W. Bush, questiona o consenso científico sobre o aquecimento global e diz que o pacto é injusto e caro demais para a economia americana. Em novembro, os signatários do Protocolo de Kioto, com exceção dos Estados Unidos, dão seu aval aos regulamentos do tratado.
2002	A pressão dos Estados Unidos força a saída do presidente do IPCC,

	Robert Watson, um dos cientistas líderes no alerta sobre a mudança climática.
2004	A Rússia ratifica o Protocolo de Kioto. Sua aprovação é necessária para transformar o esboço do pacto em um tratado internacional sob a aritmética de suas cláusulas de ratificação. A Agência Internacional de Energia (AIE) declara a China como o segundo maior poluidor de carbono do mundo, devido ao aumento do uso de combustíveis fósseis.
2005	Em 16 de fevereiro, o Protocolo de Kioto entra em vigor. No dia 29 de agosto, o furacão Katrina devasta a costa do Golfo americana, gerando especulações de que a temporada excepcional de tempestades tropicais foi provocada pelo aquecimento global.
2006	Novos estudos sugerem que a mudança climática já está em andamento, com a perda de gelo nos Alpes, na Europa, o derretimento da cobertura de gelo na Groenlândia e no Pólo Norte e a retração do subsolo permanentemente congelado na Sibéria. A Califórnia anuncia planos para reduzir suas emissões de gases de efeito estufa aos níveis de 1990 até 2020 e processa seis empresas automobilísticas por sua contribuição para o aquecimento global. Um relatório britânico escrito pelo ex-economista do Banco Mundial, Nicholas Stern, diz que a mudança climática custará até 20% do PIB global se nada for feito.
2007	Em 4 de janeiro, cientistas britânicos anunciam que 2007 será o ano mais quente já registrado em todo o mundo. Em 17 de janeiro, o Boletim de Cientistas Atômicos adianta em dois minutos o Relógio do Apocalipse, que agora marca cinco minutos para a meia-noite, citando a mudança climática como um risco tão grande para a humanidade quanto a proliferação nuclear. No dia 2 de fevereiro, o IPCC publica o primeiro de três volumes de seu quarto relatório de avaliação, que conclui com 90% de certeza que o aquecimento global foi causado pela ação humana. E que a temperatura da Terra aumentará, até o final do século XXI, entre 1,8°C e 4°C

Quadro 1 . A Ecologia ao longo dos tempos . uma retomada histórica

Fontes: 1. Dias GF. Educação Ambiental: princípios e práticas. 3ª edição. São Paulo: Gaia; 1994. 2. Sítio virtual - <http://panoramaecologia.blogspot.com/2007/02/cronologia-sobre-o-aquecimento-global.html>

[Acessado dia 02/04/10] (modificados pelo autor).

Apêndice 2 - Ou Mudamos ou Morremos Ë por Leonardo Boff*

Hoje vivemos uma crise dos fundamentos de nossa convivência pessoal, nacional e mundial. Se olharmos a Terra como um todo, percebemos que quase nada funciona a contento. A Terra está doente e muito doente. E como somos, enquanto humanos também Terra (homem vem de humus = terra fértil), nos sentimos todos, de certa forma, doentes. A percepção que temos é de que não podemos continuar nesse caminho, pois nos levará a um abismo. Fomos tão insensatos nas últimas gerações que construímos o princípio de auto-destruição. Não é fantasia holywoodiana.

Temos condições de destruir várias vezes a biosfera e impossibilitar o projeto planetário humano. Desta vez não haverá uma arca de Noé que salve a alguns e deixa perecer os demais. O destino da Terra e da humanidade coincidem: ou nos salvamos juntos ou sucumbimos juntos.

Agora viramos todos filósofos, pois, nos perguntamos entre estarecidos e perplexos: como chegamos a isso? Como vamos sair desse impasse global? Que colaboração posso dar como pessoa individual?

Em primeiro lugar, há de se entender o eixo estruturador de nossas sociedades hoje mundializadas, principal responsável por esse curso perigoso. É o tipo de economia que inventamos. A economia é fundamental, pois, ela é responsável pela produção e reprodução de nossa vida. O tipo de economia vigente se monta sobre a troca competitiva. Tudo na sociedade e na economia se concentra na troca. A troca aqui é qualificada, é competitiva. Só o mais forte triunfa. Os outros ou se agregam como sócios subalternos ou desaparecem. O resultado desta lógica da competição de todos com todos é duplo: de um lado uma acumulação fantástica de benefícios em poucos grupos e de outro, uma exclusão fantástica da maioria das pessoas, dos grupos e das nações.

Por todas as partes reina fome crônica, aumento das doenças antes erradicadas, depredação dos recursos limitados da natureza e um ambiente geral de violência, de opressão e de guerra.

Mas reconheçamos: por séculos essa troca competitiva abrigava a todos, bem

ou mal, sob seu teto. Sua lógica agilizou todas as forças produtivas e criou mil facilidades para a existência humana. Mas hoje, as virtualidades deste tipo de economia estão se esgotando. A grande maioria dos países e das pessoas não cabem mais sob seu teto. São excluídos ou sócios menores e subalternos, como é o caso do Brasil. Agora esse tipo de economia da troca competitiva se mostra altamente destrutiva, onde quer que ela penetre e se imponha. Ela nos pode levar ao destino dos dinossauros...

Ou mudamos ou morremos, essa é a alternativa. Onde buscar o princípio articulador de uma outra sociabilidade, de um novo sonho para frente? Em momentos de crise total precisamos consultar a fonte originária de tudo, a natureza. Que ela nos ensina? Ela nos ensina, foi o que a ciência já há um século identificou, que a lei básica do universo, não é a competição que divide e exclui, mas a cooperação que soma e inclui. Todas as energias, todos os elementos, todos os seres vivos, desde as bactérias e vírus até os seres mais complexos, somos inter-retro-relacionados e, por isso, interdependentes. Uma teia de conexões nos envolve por todos os lados, fazendo-nos seres cooperativos e solidários. Quer queiramos ou não, pois essa é a lei do universo. Por causa desta teia chegamos até aqui e poderemos ter futuro.

Aqui se encontra a saída para um novo sonho civilizatório e para um futuro para as nossas sociedades: fazermos desta lei da natureza, conscientemente, um projeto pessoal e coletivo, sermos seres cooperativos. Ao invés de troca competitiva onde só um ganha devemos fortalecer a troca complementar e cooperativa, onde todos ganham. Importa assumir, com absoluta seriedade, o princípio do prêmio de economia John Nash, cuja mente brilhante foi celebrada por um não menos brilhante filme: o princípio ganha-ganha, onde todos saem beneficiados sem haver perdedores.

Para conviver humanamente inventamos a economia, a política, a cultura, a ética e a religião. Mas nos últimos séculos o fizemos sob a inspiração da competição que gera o individualismo. Esse tempo acabou. Agora temos que inaugurar a inspiração da cooperação que gera a comunidade e a participação de todos em tudo o que interessa a todos.

Tais teses e pensamentos se encontram detalhados nesse brilhante livro de Maurício Abdalla, O princípio da cooperação. Em busca de uma nova racionalidade.

Se não fizermos essa conversão, preparemo-nos para o pior. Urge começar com as revoluções moleculares. Começemos por nós mesmos, sendo seres cooperativos, solidários, compassivos, simplesmente humanos. Com isso definimos a direção certa. Nela há esperança e vida para nós e para a Terra.+

* Leonardo Boff é teólogo, filósofo, espiritualista, e ecologista. Ajudou a formular a Teologia da Libertação e escreveu mais de sessenta livros. É professor emérito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA 2004
2. BERTALANFLY 1975
3. BOAVENTURA, S.S. **Um discurso sobre as ciências**. 5ª edição. São Paulo: Cortez; 2008
4. BOFF, L. **Ética da vida**. Rio de Janeiro: Sextante, 2005.
5. BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília, 1988.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Coletânea de Norma para o Controle Social no Sistema Único de Saúde**. 2ª edição. Brasília: MS; 2007.
7. BUSS, P.M. **Promoção da Saúde no Brasil**. Apresentação. I Seminário Brasileiro de Efetividade da Promoção da Saúde; 10 Mai 2005; Rio de Janeiro, 2005.
8. CAPRA, F. **A teia da vida**. In: p. 33 a 45. Editora Cultrix (1996).
9. CONFALONIERI, 2007
10. DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 3ª edição. São Paulo: Gaia; 1994.
11. DUPUY, J-P. **Introdução à crítica da ecología política**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1980.

12. FORGET e LEBEL, 2001
13. FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1996
14. FREITAS, G. In: Galeano, E . **As veias abertas da américa latina**. Contracapa. Paz e Terra, 1976.
15. GALLOPÍN, G. **Ecología y Ambiente**. In: E. Leff (Org.) Los Problemas del conocimiento e la perspectiva ambiental Del desarrollo. México: Siglo XXI, pp 150 e 151. 1986.
16. GOMEZ, C. M.; MINAYO, M. C. S. **Enfoque ecossistêmico de saúde: uma estratégia transdisciplinar**. InterfacEHS, v. 1, n. 1, Art. 1, 2006
17. GUATARRI, F. **As três ecologias**. Trad.: Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: Papirus, 1990.
18. HEIDEGGER, M., **"El Ser y el Tiempo"**, 7ª ed., (Trad. de J. Gaos), México/Madrid/Buenos Aires, F. Cultura Economica, 1989.
19. <http://dab.saude.gov.br/atencaobasica.php>
20. <http://panoramaecologia.blogspot.com/2007/02/cronologia-sobre-o-aquecimento-global.html>
21. IPCC. **Working Group II Report - Impacts, Adaptation and Vulnerability**. WHO, 2007.
22. JIASA. Jornada Interdisciplinar de Ações em Saúde e Ambiente. **Textos para aprofundamento**. Florianópolis: Barba Ruiva; 2007.
23. LALONDE, C.E. **A new perspective on the health of Canadians**. Health Promotion Agency, 1974

24. LEBEL, 2003
25. LEFÈVRE, F., LEFÈVRE, A.M.C. **Promoção de saúde: a negação da negação.** Rio de Janeiro: Vieira & Lent; 2004.
26. LOVELOCK, 2006
27. MARCOS, M.L. **Não Me Lixo - Relato de diálogos entre a Educação Popular, Ecologia, Arte e Promoção da Saúde.** Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina. 2008.
28. MARX, K., ENGELS, F. **O Manifesto Comunista.** 1848.
29. MATURANA, H., VARELA, F. **De máquinas e seres vivos. Autopoiese, a Organização do Vivo.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
30. MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra-pátria.** 3 ed. Porto Alegre: Sulina, 2002
31. NIELSEN, N. Ole. **Abordagens ecossistêmicas à saúde humana.** Cad. Saúde Pública, 2001, vol.17 suppl, p.S69-S75. ISSN 0102-311X.:
32. OMS . Organização Mundial da Saúde. **Declaração de Sundsvall.** III Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Sundsvall, 1991.
33. OMS . Organização Mundial de Saúde. **Carta de Ottawa.** Primeira Conferência Internacional sobre Promoção de Saúde. Ottawa, 1986.
34. PIGANTTI MG. **Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil.** Ambiente & Sociedade . Vol. VI I nº. 1 jan./jun. 2003.
35. ROS, M.A.D. **A ideologia nos cursos de medicina.** In: Marins JJN, Rego S, Lampert JB, Araújo JGC (orgs). Educação médica em transformação: instrumentos para a construção de novas realidades. São Paulo: Hucitec; 2004. p. 224-244.

36. SACHS, I. **Rumo à Ecosocioeconomia** - teoria e prática do desenvolvimento. São Paulo: Cortez Editora, 2007.
37. SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização - do pensamento único à consciência universal**. São Paulo: Editora Record, 2000.
38. SARKAR, P.R. **Human Society . Vols. I and II**. Ananda Marga Publications, Calcutta, India, 1984.
39. SILVEIRA, C.H. **Um breve histórico das políticas de saúde no Brasil**. Florianópolis, 1998.
40. SILVEIRA, J.P. **Mudanças climáticas Globais e Impactos na Saúde em Florianópolis** - Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Medicina. 2009.
41. VIEIRA, BERKES e SEIXAS, 2005